

OmniTrax® Erdverlegtes Meldekabel mit Zielortung

Beschreibung – OmniTrax® ist ein verdecktes, erdverlegtes Sensorkabel der fünften Generation, welches Eindringlinge mittels eines unsichtbaren Radarfeldes detektiert. Wird das Feld durch einen Eindringling gestört, wird ein Alarm ausgelöst und die genaue Position des unbefugten Zutritts bestimmt. Objekte werden auf der Basis ihrer Leitfähigkeit, Größe und Bewegung detektiert.

Anwendung – Die robusten Kabel können in den meisten Bodenarten in etwa 23 cm Tiefe verlegt werden (Boden, Gras, Sand) und sind vollkommen verdeckt. In Beton und Asphalt werden die Sensorkabel in einem 6 cm tiefen Schlitz verlegt. Das dem Gelände folgende volumetrische Detektionsfeld ist typischerweise ca. 1,5 m hoch und 3 m breit und bis zu 400 m lang. Die Systeme können als so genannte „Standalone“-Konfiguration oder für größere Gebiete als Netzwerk-Systeme ausgelegt werden, indem Sensorkabel zu langen Perimetern verbunden werden.



Leistungsmerkmale

- Perimeterlänge bis zu 800 m pro Auswerteeinheit
- Exakte Zielortung - bestimmt die Position des Eindringlings bis auf ± 1 m genau bei einer Detektionswahrscheinlichkeit von 95%
- Netzwerkfähiger Sensor - Stromversorgung und Datentransfer über das Sensorkabel verringern die Installationskosten und bieten inhärente Datensicherheit
- Vegetationstauglich, d. h. Verlegung im Gras, unter Büschen oder um Bäume herum möglich
- Unempfindlich gegenüber Wind, Regen, Schnee, Hagel, Sandstürmen, Nebel, Extremtemperaturen, seismischen Erschütterungen, akustischen und magnetischen Signalen oder herumfliegenden Fremdkörpern
- Erkennt und ortet punktgenau mehrfache gleichzeitige Eindringversuche
- Niedrige Quote unerwünschter Meldungen und hohe Detektionswahrscheinlichkeit
- Verbesserte Diagnosetools – Einsatz des Universal Configuration Modules (UCM)
- Bis zu 5 Auswerteeinheiten schützen ein bis zu 4 km großes Gebiet pro Stromeinspeisung
- Bis zu 32 Auswerteeinheiten schützen bis zu 25 km große Gebiete und können in einer Schleife zu einem Netzwerk verbunden werden - mehrere Schleifen erweitern den Gesamtumfang

Vorteile

- Vollkommen verdeckt und unsichtbar
- Keine Auswirkungen auf die Ästhetik des Geländes und der Umgebung
- Die Alarmauswertung und die Folgeaktion kann exakt auf den Eindringort konzentriert werden
- Manipulationsgeschützt
- Silver Network™ - verbesserte Kommunikation
- Empfindlichkeitskalibrierung der Meldekabel - optimale Leistung
- Einsetzbar in vielen verschiedenen Bodentypen
- Freilandsensor mit niedrigster bekannter Überwindungswahrscheinlichkeit
- Bis zu 800 m lange Meldelinie pro Auswerteeinheit, das bedeutet eine Verdoppelung gegenüber dem Vorläufersystem
- Längere Kabel, weniger Auswerteeinheiten = höhere Kosteneffizienz

Anwendungsbereiche

- Vollzugsanstalten / militärische Einrichtungen
- Private Liegenschaften
- Sensible gewerbliche und industrielle Objekte
- Versorgungsanlagen / petrochemische Anlagen / Nuklearanlagen
- Flughäfen / staatliche Einrichtungen und Labors
- Bedeutende historische / kulturelle Einrichtungen
- U. a.

OmniTrax

Erdverlegtes Meldekabel mit Zielortung

Funktionsweise

OmniTrax arbeitet mit einem so genannten Leckage-Koax-Kabel, um ein unsichtbares elektromagnetisches Detektionsfeld zu erzeugen. Das Sendekabel ist mit einem Spalt entlang dem Schirm versehen, durch den Energie austritt und das Detektionsfeld erzeugt. Für die genaue Positionsbestimmung des Eindringlings verwendet OmniTrax ein kodierte Pulssignal (Patentierung beantragt). Die Identifizierung mehrerer zeitgleicher Eindringlinge ist möglich.

Die Detektion wird durch die elektrische Leitfähigkeit, die Größe und die Geschwindigkeit des Eindringlings ausgelöst. Die Detektionswahrscheinlichkeit bei einem aufrecht gehenden, ca. 35 kg schweren Eindringling, der durch das Detektionsfeld eindringt und sich zwischen 50 mm pro Sekunde und 8 m pro Sekunde bewegt, liegt über 99%, mit einer statistischen Sicherheit von 95%. Objekte leichter als 10 kg werden mit einer statistischen Sicherheit von 95% nicht detektiert. Für jeden einzelnen Meter können verschiedene Empfindlichkeiten / Detektionsschwellwerte eingestellt werden. Jeder Manipulationsversuch an den Kabeln, Auswerteeinheiten oder deren Gehäuse löst einen Alarm aus.

Die Kalibrierung des OmniTrax-Systems ist denkbar einfach. Das Abschreiten der Sensorkabel während des Einstellungsvorgangs ermöglicht dem System, die Empfindlichkeit pro Meter automatisch einzustellen und geländebedingte Abweichungen zu kompensieren. Niemals zuvor war die Installation erdverlegter Kabel so einfach.

Jedes OmniTrax-Kabel kann mit Hilfe der Programmierereinheit Universal Configuration Module (UCM) in Segmente unterteilt werden. Diese können unterschiedliche Alarm-Schwellwerte haben oder können inaktiv geschaltet werden, z. B. an Einfahrten etc. Die Segmente können mit dem Alarmmanagementsystem StarNeT™ 1000 in bis zu 50 Meldebereiche pro Zwei-Zonen-Auswerteeinheit zusammengefasst werden. Segmente und Meldebereiche können jederzeit von autorisiertem Personal angepasst werden.

Vorteile der Objektortungstechnologie

Um die Situation richtig einschätzen und effektive Gegenmaßnahmen in kürzester Zeit einleiten zu können, muss man wissen, wo sich ein Eindringling Zutritt verschafft. Mit der Einführung von Guidar im Jahre 1976 zeichnet sich Senstar als Pionier im Bereich der Detektionstechnologie mit erdverlegten Sensorkabeln aus. Diese Technologie wurde bis heute weiterentwickelt und verfeinert, um Eindringversuche noch genauer zu orten.

Punktgenaue Objektortungstechnologie

Leistungsmerkmale

Kalibrierte Schwellwerteinstellung - separate Schwellwerte pro Kabelmeter

UCM-Software für Zoneneinteilung - bis zu 50 Zonen pro Auswerteeinheit, einfach einzustellen

Punktgenaue Objektortung

Präzise Diagnosen - sie lokalisieren Fehler und Quellen von Falschmeldungen

Vereinfachte Installation - weniger Einschränkungen

Vorteile

- Reduzierte Installationskosten
- Einheitliches Detektionsfeld, weniger unerwünschte Alarmmeldungen
- Flexibel, jeder Umgebung anpassbar
- Vereinfachte Fehlerbehebung
- Falschmeldungsquellen werden exakt geortet
- Minimale Ausfallzeiten der Sensoren
- Die Unterstützungsanalyse erfolgt über sichere Verbindungen per Fernwartung

Integrierter Energie- und Datenfluss

Die OmniTrax-Kabel dienen neben der Detektion auch der Energieversorgung sowie der Kommunikation zwischen den Auswerteeinheiten. OmniTrax ist das einzige System, neben Perimitrax, bei dem Detektionsmeldung, Energieversorgung und Datenübertragung über dasselbe erdverlegte Kabel fließen. Möglich ist auch eine vollständige Redundanz sowohl bei der Energieverteilung als auch bei der Datenübernahme.

Sensorkabel

Die Sensorkabel übertragen die Alarminformation sowie Versorgungsspannung in den Perimeter und tragen dadurch zur Einsparung von Installationszeit und Kosten bei. Zur Sicherstellung der vollständigen Redundanz im Falle des Durchtrennens eines Kabels können die Kabel Strom und Daten bidirektional liefern.

Die Sensorkabel sind in 3 Konfigurationen lieferbar:

1) Bei OC2-Kabeln sind die Sende- und Empfangskabel in separaten Gräben verlegt und können in einem Abstand von 1,50 bis 2 m verlegt werden. Der maximale Abstand ergibt ein Detektionsfeld von ca. 1 m Höhe und 3 m Breite. Die tatsächliche Feldgröße hängt von der Verlegetiefe, der Bodenbeschaffenheit, dem Kabelabstand und den eingestellten Schwellwerten der Sensoren ab. Die Kabellängen sind gestaffelt und können eine Kabelreichweite bis 400 m Länge erreichen. Das OC2-Kabel wird mit 30 m integrierten Zuleitungskabeln und 20 m integrierten Abschlusskabeln geliefert. Die Kabel können passend für jede Anwendung gekürzt werden. Das OC2-Kabel wird typischerweise bei Anwendungen eingesetzt, welche längere Kabel benötigen (Kosteneinsparung) und/oder ein im Vergleich mit SC1-Kabeln breiteres Detektionsfeld erfordern. Die Kabel sind in aktiven Längen von 300 m und 400 m lieferbar.



2) Bei dem SC1-Kabel sind Send- und Empfangskabel in einer Ummantelung verlegt. Diese Kabel werden in Einzelgräben eingesetzt und tragen zur Zeit- und Kosteneinsparung bei. Das Detektionsfeld beträgt im Normalfall 1,5 m Höhe und 2,5 m Breite. Die tatsächliche Feldgröße hängt von der Verlegetiefe, der Bodenbeschaffenheit und den eingestellten Schwellwerten der Sensoren ab. SC1-Kabel werden von 50 m Länge bis zu einer Länge von 200 m geliefert.

3) Bei SC2-Kabeln sind die Send- und Empfangskabel in separaten Gräben mit einem Abstand zwischen 1,50 m und 2 m verlegt. Im Normalfall wird ein Detektionsfeld von 1,5 m Höhe und 3 Breite erreicht. Die tatsächliche Feldgröße hängt von der Verlegetiefe, der Bodenbeschaffenheit, dem Kabelabstand und den eingestellten Schwellwerten der Sensoren ab. SC2 Kabel sind in einer Standardlänge von 50 m bis 200 m verfügbar. SC2-Kabel kommen zur Anwendung, wenn breitere Detektionsfelder, aber keine längeren OC2-Sensorkabel erforderlich sind.

Programmiereinheit Universal Configuration Module (UCM)

Das UCM ist ein leicht zu bedienendes Softwaretool, welches interaktiv bei der Kalibrierung und Einstellung des OmniTrax-Systems eingesetzt wird. Das UCM ist kompatibel zu Windows® und kann über einen Desktop-PC oder einen Laptop-PC bedient werden. Es kann entweder direkt über eine USB-Schnittstelle oder über das Silver Network von Senstar verbunden werden. Das UCM macht spezielle elektronische Messgeräte überflüssig; der Zeitaufwand für die Konfiguration wird erheblich verringert und es

ermöglicht die direkte Unterstützung durch Senstar mittels seiner erweiterten Diagnosemöglichkeiten.

Silver Network

Mithilfe des Silver Network können OmniTrax Auswerteeinheiten Alarm-, Diagnose- und Konfigurationsinformationen an und von einem zentralen Steuerpunkt aus melden. Silver Network setzt eine Ringtechnologie mit separaten Punkt-zu-Punkt Send- und Empfangsverbindungen zwischen den einzelnen OmniTrax Auswerteeinheiten oder anderen, angeschlossenen Silver Network kompatiblen Geräten ein. Silver Network ist für die Abfrage von beiden Seiten des Datenrings konstruiert und bietet daher redundante Datenwege zu den Geräten. Punkt-zu-Punkt-Verbindungen können über RS-422, Single- oder multimode Lichtwellenleiter oder über die OmniTrax Sensorkabel erfolgen. Zur Sicherstellung der zuverlässigen Datenübertragung wird das Datensignal an jedem Knoten vollständig erneuert. Der Betrieb des Silver Network über die OmniTrax-Kabel spart Kosten durch die Vermeidung eines separaten Kommunikationsnetzwerks ein und bietet zusätzlich einen inhärent manipulationsgeschützten Kommunikationsweg.

Die Kommunikation über das Silver Network wird über einen Windows® XP-basierten PC, auf dem die Silver Network Manager Software (SNM) installiert ist, verwaltet. Die SNM steuert die Netzwerkkommunikation und übergibt die OmniTrax Alarm- und Diagnoseinformationen an ein Steuerungs- und Anzeigesystem wie z. B. StarNet 1000. Die Schnittstelle zwischen der PC-Hardware und den Silver Network kompatiblen Geräten, z. B. OmniTrax Auswerteeinheiten, wird von der Silver Network Interface Unit (SNIU) bereitgestellt. Die SNIU ist

eine in einem 19" Rack montierbare 1HU-Einheit. Für die PC-Verbindung kann man zwischen USB, Ethernet und RS-232 Anschlüssen wählen. Die Kommunikation zwischen der SNIU und den OmniTrax Auswerteeinheiten kann entweder über RS-422-Kabel oder multimode Lichtwellenleiter erfolgen.

Die Silver Network Manager Software (SNM) bietet über das Network Manager Interface (NMI) eine Schnittstelle an fremde Alarmmanagementsysteme an. Über die Network Manager Interface (NMI) kann ein fremdes Alarmmanagementsystem mit der Silver Network Manager Software (SNM) auf zwei Wegen kommunizieren - entweder durch Meldungsaustausch auf der TCP/IP-Ebene oder durch Abfrage bei der Network Manager Interface (NMI) Dynamic Link Library (DLL). Um die Integration von Komponenten von Drittanbietern in die Silver Network Manager Software (SNM) zu ermöglichen, bietet Senstar ein detailliertes API-Dokument (Application Programming Interface), einen Netzwerkmanager-Simulator und Mustercodes an. Mit Hilfe des Netzwerkmanager-Simulators kann ein Entwickler den gesamten Bereich der OmniTrax Sensor- und Überwachungsalarms simulieren und die Meldungen festlegen, bei welchen z. B. ein Alarm erzeugt werden soll.

Der Simulator ist zu einer Vielzahl anderer Senstar Produkte kompatibel.

LEISTUNGSMERKMALE

- Detektionswahrscheinlichkeit bei 99% bei einer statistischen Sicherheit von 95% - optimiert für eine Detektion eines aufrecht gehenden, mindestens 35 kg schweren Eindringlings, welcher das Detektionsfeld mit einer Geschwindigkeit zwischen 50 mm/s und 8 m/s durchquert
- Falschalarmrate - weniger als 1 Alarm unbekannter Ursache pro Meldebereich pro Monat bei vollständiger visueller Verifikation
- Rate unerwünschter Meldungen - abhängig von der Einsatzsituation

EIGENSCHAFTEN

- Direkter digitalisierter Empfänger
- Alarmanzeige:
 - Bis zu 50 Funktionssegmente pro Kabel bzw. 100 pro Auswerteeinheit
 - Bis zu 50 Meldebereiche pro Auswerteeinheit
- 4 potentialfreie Relaisausgänge mit Wechselkontakten:
 - (Alarm A, Alarm B, Überwachung, Fehler)
 - Ausgangsspezifikation: maximal 30 V, 1 A
 - Mit Relais-Ausgangskarte erweiterbar
- Hilfeingänge:
 - 2 überwachte Eingänge
 - Mit universeller Eingangskarte erweiterbar
- Überspannungsschutz:
 - Supressordioden und isopenfreie Gasableiter in allen Ein- und Ausgängen
- USB Eingang:
 - UCM Schnittstelle

OPTIONEN

RS-422 Kommunikations-Interface

- Direkter Steckplatz auf der Auswerteeinheit
- Unterstützt zwei RS-422 (4-Draht) Datenwege
- Signal-Regenerierung an jeder Auswerteeinheit (beseitigt Signalverzerrung an den einzelnen Knoten)
- Jeder Auswerteeinheit in einer Netzwerkconfiguration benötigt ein Kommunikations-Interface

LWL-Kommunikations-Interface

- Direkter Steckplatz auf der Auswerteeinheit
- Unterstützt zwei LWL-Datenpfade oder einen LWL-Datenpfad und einen RS-422-Pfad
- Die multimode LWL-Kommunikations-Interface ermöglicht Entfernungen bis zu 2,2 km
- Die multimode LWL Interface wird bei 820 nm betrieben, wird mit ST-Anschlüssen geliefert und ist mit 50/125 µm, 62.5/125 µm, 100/140 µm und 200 µm HCS® multimode Lichtwellenleitern kompatibel
- Single-mode LWL-Interface ermöglicht Entfernungen bis zu 10 km
- Single-mode LWL- Interface wird bei 1310 nm betrieben, wird mit ST-Anschlüssen geliefert und ist mit 9/125 Single mode Lichtwellenleiter kompatibel
- Signal-Regenerierung an jeder Auswerteeinheit (beseitigt Signalverzerrung an den einzelnen Knoten)
- Jede Auswerteeinheit in einer Netzwerkconfiguration benötigt eine Kommunikationskarte

Ein- / Ausgangskarte

- Direkte Verbindung mit der Auswerteeinheit
- Die OmniTrax Auswerteeinheit kann 1 optionale Ein- oder Ausgangskarte zusätzlich zu einer Kommunikationskarte aufnehmen
- 8 potentialfreie Wechsler-Kontakte (max. 30 V, 1 A)
- Universelle Eingangskarte: 8 überwachte Eingänge mit konfigurierbaren Schwellwerten und Überwachungsmodi

Hilfsstromversorgung

- Geeignet für 18 bis 56 V GS, max. 6 Watt
- Ausgangsspannung 12 V GS, 150 mA, optional

GEHÄUSE / UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Auswerteeinheit auf einer Grundplatte in einem weißen Aluminiumgehäuse IP56 (NEMA 4):

- 40 H x 23,5 B x 16,5 cm T
- -40°C bis +70°C
- Relative Luftfeuchtigkeit bis 95%, nicht kondensierend

Das Wetterschutzgehäuse (Typ Telekom) nimmt das NEMA 4 Gehäuse mit OmniTrax Auswerteeinheit auf:

- 98,4 H x 42,5 B x 27,3 cm T
- lindgrünes Stahlgehäuse
- Schutzfaktor IP33

STROMVERSORGUNG

- 10 bis 52 V GS bei < 9 W
- Integrierte Notstrombatterie

SENSORKABEL OC2

- Zwei Paar Sensorkabel pro Auswerteeinheit (Zone A und Zone B)
- Kontinuierlich gradierte Ausführung mit integriertem Zuführungs-, aktivem und Abschlusskabel:
 - Zuführungskabellänge 30 m
 - Aktive Kabellänge 300 m oder 400 m
 - Abschlusskabel 20 m
 - Durchmesser Kabelmantel 12 mm
- Jedes Kabelset wird mit 6 TNC-Anschlüssen und 40 Ferritperlen für die Installation geliefert

SENSORKABEL SC2

- Zwei Paar Sensorkabel pro Auswerteeinheit (Zone A und Zone B)
- Kontinuierlich gradierte Ausführung mit integriertem Zuführungs- und aktivem Kabel (kein Abschlusskabel):
 - Zuführungskabellänge 20 m
 - Aktive Kabellängen 50, 75, 100, 125, 150 oder 200 m
 - Durchmesser Kabelmantel 8,0 mm
- Jedes Kabelset wird 4 TNC-Anschlüssen und 20 Ferritperlen für die Installation geliefert

SENSORKABEL SC1

- Zwei Sensorkabel pro Auswerteeinheit
- Sende- und Empfangskabel in einem Kabelmantel
- Kontinuierlich gradierte Ausführung mit integriertem Zuführungs- und aktivem Kabel (kein Abschlusskabel):
 - Zuführungskabellänge 20 m
 - Aktive Kabellängen 50, 75, 100, 125, 150 oder 200 m
 - Durchmesser Kabelmantel 8,5 x 15 mm
- Jedes Kabelset wird mit 4 TNC-Anschlüssen und 10 Ferritperlen für die Installation geliefert

KABELZUBEHÖR

- Standalone- und Netzwerk-Entkopplersätze
- Abschlussätze/ Kabelreparatur-Sätze
- Ferritperlen

SILVER NETWORK

- Silver Network Interface Unit (SNIU) - zuverlässige, gegen Überspannung geschützte Computerschnittstelle
- Silver Network Manager (SNM) – Software-Schnittstelle StarNeT 1000 oder zu Fremdsystemen
- Alarmierung mit genauer Zielortung
- Diagnosedaten zum abgesetzten Anschluss des UCM
- Punkt-zu-Punkt-Kommunikation vermeidet Probleme bei den Leitungsanschlüssen
- Sorgt für störungsfreie Kommunikation

SILVER NETWORK VERSTÄRKER FÜR LANGE NETZWERKLEITUNGEN

- RS-422 zu RS-422
- Multimode-Lichtwellenleiter zu Multimode-Lichtwellenleiter
- RS-422 zu Multimode-Lichtwellenleiter
- Geeignet für 10 bis 52 V GS
- Eingebautes Batterieladegerät

ALLGEMEINES ZUBEHÖR

- 48 V Netzwerk-Stromversorgung für den Außenbereich zugelassen
- 48 V zweifach redundante Stromversorgung für den Innenbereich
- 12 V Stromversorgung für den Außenbereich zugelassen
- Überspannungsschutz

Das erdverlegte Detektionssystem OmniTrax ist durch internationale Patente geschützt.

Technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden.



Senstar Corporation
ISO 9001:2000
CGSB Registered Certificate 95711
Version: DAS-380-IN-R2-G-05/10

Copyright ©2010. Alle Rechte vorbehalten. Ausstattungsmerkmale und Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Senstar und der Name Senstar sind eingetragene Warenzeichen der Senstar Corporation. Das Senstar logo ist ein Markenzeichen der Senstar Corporation. OmniTrax ist ein Markenzeichen der Senstar Corporation. StarNeT und Silver Network sind Handelsmarken der Senstar Corporation. Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen von Microsoft.

Senstar ist durch Händler in über 80 Ländern vertreten.

www.senstar.com